

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号
特表2002-544325
(P2002-544325A)

(43)公表日 平成14年12月24日 (2002.12.24)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | チ-マコ-ト [*] (参考) |
|--------------------------|------|--------------|--------------------------|
| C 11 D 3/42 | | C 11 D 3/42 | 4 C 0 8 3 |
| A 61 K 7/075 | | A 61 K 7/075 | 4 D 0 7 7 |
| 7/50 | | 7/50 | 4 H 0 0 3 |
| B 01 F 17/14 | | B 01 F 17/14 | |
| 17/16 | | 17/16 | |

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 41 頁) 最終頁に続く

| | | | |
|--------------|---|---------|---|
| (21)出願番号 | 特願2000-616318(P2000-616318) | (71)出願人 | コグニス・ドイチュラント・ゲゼルシャフト・ミット・ベシュレンクテル・ハフツング・ウント・コムパニー・コマンディット ゲゼルシャフト Cognis Deutschland GmbH & Co. KG ドイツ連邦共和国デー-40589デュッセル ドルフ、ヘンケルシュトラーゼ67番 |
| (86) (22)出願日 | 平成12年4月28日 (2000.4.28) | (72)発明者 | クラウス・ニーエンディック ドイツ連邦共和国デー-47807クレーフェ ルト、ロベルト-ヴィリッヒ-シュトラーゼ21番 |
| (85)翻訳文提出日 | 平成13年11月6日 (2001.11.6) | (74)代理人 | 弁理士 青山 葵 (外1名) |
| (86)国際出願番号 | PCT/EP00/03854 | | 最終頁に続く |
| (87)国際公開番号 | WO00/68350 | | |
| (87)国際公開日 | 平成12年11月16日 (2000.11.16) | | |
| (31)優先権主張番号 | 19921186.8 | | |
| (32)優先日 | 平成11年5月7日 (1999.5.7) | | |
| (33)優先権主張国 | ドイツ (DE) | | |
| (81)指定国 | EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I T, LU, MC, NL, PT, SE), JP, US | | |

(54)【発明の名称】 真珠光沢剤濃縮物

(57)【要約】

本発明は、高濃度で流動性の真珠光沢剤濃縮物であつて、当該濃縮物は、(a) 25~45重量%の真珠光沢剤ロウ類、(b) 25~40重量%の非イオン性乳化剤、両性乳化剤、双性乳化剤および/またはカチオン性乳化剤、および(c) 0.5~15重量%のポリオールエステルを含有すること、当該濃縮物は、100重量%までの量の水を含み、所望により、他の助剤または添加剤を含むこと、および成分(a)、成分(b)および成分(c)の合計量は、少なくとも55重量%であることを特徴とする濃縮物を開示する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 高濃度で流動性の真珠光沢剤濃縮物であって、
当該濃縮物は、
(a) 25～45重量%の真珠光沢剤ロウ類
(b) 25～40重量%の非イオン性乳化剤、両性乳化剤、双性乳化剤および／または
カチオン性乳化剤、および
(c) 0.5～15重量%のポリオールエステル
を含有すること、
当該濃縮物は、100重量%までの量の水を含み、所望により、他の助剤または
添加剤を含むこと、および
成分(a)、成分(b)および成分(c)の合計量は、少なくとも55重量%であ
る
ことを特徴とする濃縮物。

【請求項2】 成分(a)は、アルキレングリコールエステル、脂肪酸アル
カノールアミド、部分グリセリド、多塩基性カルボン酸エステル、好適には多塩
基性ヒドロキシ置換カルボン酸エステル、脂肪アルコール、脂肪酸、脂肪ケトン
、脂肪アルデヒド、脂肪エーテル、脂肪カーボネート、オレフィンエポキシドの
開環生成物およびそれらの混合物からなる群から選ばれる真珠光沢剤ロウ類であ
る請求項1記載の濃縮物。

【請求項3】 成分(b)は、
次の物質の酸化エチレン2～30モル付加物および／または酸化プロピレン0～5
モル付加物：C₈～C₂₂直鎖脂肪アルコール、C₁₂～C₂₂脂肪酸、炭素数8～15の
アルキル基を有するアルキルフェノールおよび炭素数8～22のアルキル基を有す
るアルキルアミン、
炭素数8～22のアルキル基を有する、アルキルモノグリコシドまたはアルキル
オリゴグリコシドおよびそれらのエトキシリ化同族体、
ヒマシ油または水添ヒマシ油の酸化エチレン1～15モルまたは15～60モル付加
物、
モノ、ジまたはトリアルキルホスフェート、モノ、ジおよび／またはトリ-PEG

-アルキルホスフェートおよびそれらの塩、
羊毛ロウアルコール、
ポリシロキサン／ポリアルキルポリエーテルコポリマーおよび対応する誘導体
、並びに
ポリアルキレングリコールおよびグリセロールカーボネート
からなる群から選ばれる非イオン性界面活性剤である請求項1または2記載の濃縮
物。

【請求項4】 成分(c)は、ココアミドプロピルベタインおよび／または
エステルクオートである請求項1～3のいずれかに記載の濃縮物。

【請求項5】 成分(c)は、
グリセロールおよび／またはソルビタンと、飽和および／または不飽和直鎖
または分岐鎖のC₁₂～C₂₂脂肪酸および／またはC₃～C₁₈ヒドロキシカルボン
酸ポンとの部分エステルおよびそれらの酸化エチレン1～30モル付加物、
ポリグリセロール、ポリエチレングリコール、トリメチロールプロパン、ペン
タエリトリトール、アルキルグルコシドおよびポリグルコシドと、飽和および／
または不飽和直鎖または分岐鎖のC₁₂～C₂₂脂肪酸および／またはC₃～C₁₈
ヒドロキシカルボン酸ポンとの部分エステルおよびそれらの酸化エチレン1～30
モル付加物、

ペンタエリトリトール、脂肪酸、クエン酸および脂肪アルコールのエステル混
合物および／またはC₆～C₂₂脂肪酸、メチルグルコースおよびポリオールのエス
テル混合物、およびそれらの混合物
からなる群から選ばれるポリオールエステルである請求項1～4のいずれかに記載
の濃縮物。

【請求項6】 当該濃縮物は、任意成分(d)として、ポリオールを含有す
る請求項1～5のいずれかに記載の濃縮物。

【請求項7】 上記ポリオールは、グリセロールおよび／またはエチレング
リコールである請求項6記載の濃縮物。

【請求項8】 ポリオールの含有量は、当該濃縮物を基準に、0.1～15重量
%である請求項5または6記載の濃縮物。

【請求項9】 請求項1記載の濃縮物を製造する方法であって、
成分(a)、成分(b)、成分(c)および所望により成分(d)からなる混合物
を、形成し、当該混合物の融点を超える1~30°Cの温度に加熱し、ほぼ同じ温度
で所要量の水と混合し、次いで、室温に冷却する
ことを特徴とする方法。

【請求項10】 前記ポリオールエステルについての、
少なくとも55重量%の活性物質含有量を有する真珠光沢剤濃縮物を製造する際
の粘度調節剤としての使用。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(技術分野)

本発明は、真珠光沢剤ロウ類と、特殊な乳化剤混合物と、所望によりポリオールとを含んでなる高濃度真珠光沢剤濃縮物、その製法、およびある種の共乳化剤についての、活性物質を高含有量で含む真珠光沢剤濃縮物の製造のための粘度調節剤として使用に関する。

【0002】

(従来の技術)

数世紀にわたり、真珠は、その柔らかくきらめく光沢を有するため、人類にとって非常に魅力的である。化粧品の生産者は、化粧品が魅力的で高価で豪華な外観を有するように努めてきたことは、言うまでもない。天然のパールエッセンスは、初めて中年用の化粧品に使用され、この化粧品は、魚鱗箔の真珠光沢剤ベーストである。今世紀の始めに、パールエッセンスを製造しうるオキシ塩化ビスマスが開発された。別の態様として、脂肪酸グリコールモノエステルや脂肪酸ジエステル系の真珠光沢剤ロウ類があり、これらロウ類は、現代の化粧品にとって重要な原料であって、主としてヘアシャンプーやシャワーゲル用のパールエッセンスの製造原料として採用されている。現代の真珠光沢剤組成物に関し、文献を参照されたし [A. Ansmann and R. Kawa, Parf. Kosm., 578 (1994)]。

【0003】

当該分野では、パールエッセンスを含む界面活性剤組成物の製法に関し、種々の方法が知られている。例えば、特許文献の開示によれば、真珠光沢剤濃縮物は、自由流動性の水性分散液の形態で存在し、15~40重量%の真珠光沢剤成分と、5~55重量%の乳化剤と、0.1~5重量%または15~40重量%のポリオールとを含有している [DE 38 43 572 A1およびDE 41 03 551 A1 (Henkel)]。この真珠光沢剤ロウ類は、アシル化ポリアルキレンジグリコール、モノアルカノールアミド、直鎖飽和脂肪酸またはケトスルホネートである。別の特許文献は、界面活性剤と、不揮発性シリコーンと、真珠光沢剤ロウ類とを含むシリコーン組成物を開示する [EP 0 181 773 B1およびEP 0 285 389 B1 (Procter & Gamble)]。またEP-A

2-0 205 922 (Henkel) は、自由流動性の真珠光沢剤濃縮物を開示し、この濃縮物は、5~15重量%のアシル化ポリグリコールと、1~6重量%の脂肪酸モノエタノールアミドと、1~5重量%の非イオン性乳化剤とを含んでいる。またEP-B1-0 569 843 (Hoechst) の開示によれば、非イオン性で自由流動性の真珠光沢剤分散液は、5~30重量%のアシル化ポリグリコールと、0.1~20重量%の特定の非イオン性界面活性剤とを混合して製造することができる。加えて、EP-A2-0 581 193 (Hoechst) の開示によれば、自由流動性で保存安定性の真珠光沢剤分散体は、アシル化ポリグリコールエーテルと、ベタインと、アニオン性界面活性剤と、グリセロールとを含んでいる。最後に、EP-A1-0 684 302 (Th. Goldschmidt) の開示によれば、ポリグリセロールエステルは、真珠光沢剤濃縮物の製造用の結晶化助剤として使用している。

【0004】

(発明が解決しようとする課題)

以上、従来から多数の組成物が存在するにも拘らず、当該分野では、活性物質の含有量が著しく高いにも拘らず流動性を示す真珠光沢剤濃縮物であって、当該濃縮物の安定性を損なわずにシリコーンなどの重要な成分を使用できかつ最終組成物に対しプラスの作用を示すような真珠光沢剤濃縮物が、必要である。したがって、本発明が解決しようとする課題は、これらの複雑な要件を充足し新規な真珠光沢剤濃縮物を提供することである。

【0005】

(発明の開示)

本発明は、高濃度で流動性の真珠光沢剤濃縮物であって、

当該濃縮物は、

- (a) 25~45重量% (好適には、30~45重量%) の真珠光沢剤ロウ類
- (b) 25~40重量% (好適には、30~35重量%) の非イオン性乳化剤、両性乳化剤、双性乳化剤および／またはカチオン性乳化剤、および
- (c) 0.5~15重量% (1~10重量%) のポリオールエステル

を含有すること、

当該濃縮物は、100重量%までの量の水を含み、所望により、他の助剤または

添加剤を含むこと、および

成分 (a)、成分 (b) および成分 (c) の合計量は、少なくとも55重量% (好適には、少なくとも60重量%、より好適には65~70重量%) であることを特徴とする濃縮物を提供する。

【0006】

驚くべきことに、本発明によれば、ポリオールエステルを真珠光沢剤組成物中に使用すると、得られる真珠光沢剤組成物は、既知の真珠光沢剤組成物に比し、活性物質の含有量 (真珠光沢剤ロウ類と、乳化剤／共乳化剤との合計量) を著しく大きくできる一方、室温での流動性を保持できることが、判明した。本発明の新規真珠光沢剤組成物は、著しく微細な粒子を有し、かつ、著しく濃厚で高い光沢度のパールエッセンスを有する水系界面活性剤含有組成物である。本発明の濃縮物は、ヘアトリートメント組成物の製造に使用した場合、さらに、洗髪した毛髪の輝きと柔軟性とを改善することができる。シリコーン化合物は、容易に混和することができる。

【0007】

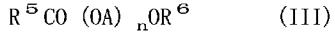
真珠光沢剤ロウ類

好適な真珠光沢剤ロウ類は、例えば、アルキレングリコールエステル、脂肪酸アルカノールアミド、部分グリセリド、多塩基性カルボン酸エステル、好適にはヒドロキシ置換カルボン酸エステル、脂肪アルコールエステル、脂肪酸エステル、脂肪ケトンエステル、脂肪アルデヒドエステル、脂肪エーテルエステル、脂肪カーボネート、オレフィンエポキシドの開環生成物およびそれらの混合物である。

【0008】

アルキレングリコールエステル

成分 (a1) であるアルキレングリコールのモノエステルおよび／またはジエステルで示されるアルキレングリコールのモノエステルおよび／またはジエステルである。



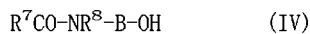
上記式中、 $R^5 CO$ は、飽和または不飽和 $C_6 \sim C_{22}$ アシル基、

R^6 は、水素または R^5CO と同じ、
 Aは、直鎖または分岐鎖 $C_2 \sim C_4$ アルキレン基、
 nは、1~5の数値である。代表例は、以下の物質である：エチレングリコール、
 プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、トリエチレングリコールまたは
 テトラエチレングリコールと、
 $C_6 \sim C_{22}$ 脂肪酸、好適には $C_{12} \sim C_{18}$ の脂肪酸、例えば、カプロン酸、カプリル酸、2-エチルヘキサン酸、カプリン酸、ラウリン酸、イソトリデカン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、エライジン酸、ペトロセリン酸、リノール酸、リノレン酸、エレオステアリン酸、アラキン酸、ガドレイン酸、ベヘン酸およびエルカ酸およびそれらの工業的混合物とのモノエステルおよび／またはジエステル。特に好ましいエステルは、エチレングリコールモノステアレートおよび／またはジステアレートである。

【0009】

脂肪酸アルカノールアミド

群(a2)の真珠光沢剤ロウ類として好適な脂肪酸アルカノールアミドは、式(IV)：



[式中、

R^7CO は、6~22個の炭素原子を有する直鎖または分岐鎖、飽和または不飽和アシル基であり；

R^8 は、水素であるか、または1~4個の炭素原子を有する所望によりヒドロキシ置換されたアルキル基であり；

Bは、1~4個の炭素原子を有する直鎖または分岐鎖アルキレン基である。] で示される。代表例は、エタノールアミン、メチルエタノールアミン、ジエタノールアミン、プロパノールアミン、メチルプロパノールアミンおよびジプロパノールアミンおよびそれらの混合物と、カプロン酸、カプリル酸、2-エチルヘキサン酸、カプリン酸、ラウリン酸、イソトリデカン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸

、イソステアリン酸、オレイン酸、エライジン酸、ペトロセリン酸、リノール酸、リノレン酸、エレオステアリン酸、アラキン酸、ガドレイン酸、ベヘン酸およびエルカ酸との縮合物、およびそれらの工業的混合物である。特に好ましいのは、ステアリン酸エタノールアミンである。

【0010】

部分グリセリド

真珠光沢剤特性を有し、成分(a3)を構成する部分グリセリドは、グリセロールと、直鎖飽和脂肪酸であるカプロン酸、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチニ酸、パルミトレイニ酸、ステアリン酸、ベヘン酸およびそれらの工業的混合物とのモノエステルおよび／またはジエステルである。

部分グリセリドは、式(V)：

【化1】



〔式中、

R^9CO は、6～22個の炭素原子を有する直鎖飽和アシル基であり；

R^{10} および R^{11} は、相互に独立して、水素であるか、または R^9CO と同意義であり；

x, y および z はともに、0または1～30の数を表し；

X は、アルカリ金属またはアルカリ土類金属であり；

但し、2個の置換基 R^{10} および R^{11} のうち、少なくとも1つの置換基は、水素である。〕

で示される。代表例は、次のとおりである：ラウリン酸モノグリセリド、ラウリン酸ジグリセリド、ヤシ油脂肪酸モノグリセリド、ヤシ油脂肪酸トリグリセリド、パルミチニ酸モノグリセリド、パルミチニ酸トリグリセリド、ステアリン酸モノグリセリド、ステアリン酸ジグリセリド、獣脂脂肪酸モノグリセリド、獣脂脂肪酸ジグリセリド、ベヘン酸モノグリセリド、ベヘン酸ジグリセリド、およびそ

れらの工業的混合物（これらは、製造工程からの少量のトリグリセリドをさらに含有することができる。）。

【0011】

多塩基性カルボン酸エステル

成分(a4)を構成する他の好適な真珠光沢剤ロウ類は、多塩基性カルボン酸、所望により多塩基性ヒドロキシ置換カルボン酸と、6~22個の炭素原子を有する脂肪アルコールとのエステルである。これらのエステルの酸成分は、例えば、マロン酸、マレイン酸、フマル酸、アジピン酸、セバシン酸、アゼライン酸、ドデカン二酸、フタル酸、イソフタル酸、特にコハク酸およびリンゴ酸、クエン酸、より特に酒石酸、およびそれらの混合物から選択される。脂肪アルコールは、アルキル鎖中に、6~22個、好ましくは12~18個、より好ましくは16~18個の炭素原子を有する。代表例は、カプロンアルコール、カプリルアルコール、2-エチルヘキシルアルコール、カプリンアルコール、ラウリルアルコール、イソトリデシルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、パルミトレイルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、エライジルアルコール、ペトロセリニルアルコール、リノリルアルコール、リノレンニルアルコール、エレオステアリルアルコール、アラキルアルコール、ガドレイルアルコール、ベヘニルアルコール、エルシルアルコールおよびプラシジルアルコールおよびそれらの工業的混合物である。エステルは、完全または部分エステルとして存在することができ、好ましくは、カルボン酸またはヒドロキシカルボン酸のモノエステル、特にジエステルを使用する。代表例は、コハク酸モノ-およびジラウリルエステル、コハク酸モノ-およびジセテアリルエステル、コハク酸モノ-およびジステアリルエステル、酒石酸モノ-およびジラウリルエステル、酒石酸モノ-およびジココアルキルエステル、酒石酸モノ-およびジセテアリルエステル、クエン酸モノ-、ジ-およびトリラウリルエステル、クエン酸モノ-、ジ-およびトリセテアリルエステルである。

【0012】

脂肪アルコール、脂肪酸

真珠光沢剤ロウ類の他の群 (a5) は、式 (VI) :



[式中、 R^{12} は、16～48個、好ましくは18～36個の炭素原子を有する直鎖で、所望によりヒドロキシ置換したアルキル基および／またはアシル基である。]

示される脂肪アルコールおよび／または脂肪酸である。好適なアルコールの代表例は、セテアリルアルコール、ヒドロキシステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、および長鎖パラフィンの酸化物である。酸の例は、ステアリン酸、ヒドロキシステアリン酸、特に、好ましくは90重量%を超える純度のベヘン酸である。

【0013】

脂肪ケトン

成分 (a6) として好適な脂肪ケトンは、好ましくは、式 (VII) :



[式中、 R^{13} および R^{14} は、相互に独立して、1～22個の炭素原子を有するアルキルおよび／またはアルケニル基を表す。但し、 R^{13} および R^{14} は、合計で少なくとも24個、好ましくは32～48個の炭素原子を有することができる。]

示される。ケトンは、既知の方法、例えば、対応する脂肪酸マグネシウム塩の熱分解によって、製造することができる。ケトンは、対称または非対称であることができるが、2つの置換基 R^{13} および R^{14} は、好ましくは、1つだけの炭素原子によって相互に異なり、16～22個の炭素原子を有する脂肪酸から誘導される。ステアロンは、特に有利な真珠光沢剤特性を特徴とする。

【0014】

脂肪アルデヒド

真珠光沢剤ロウ類として好適な脂肪アルデヒド (a7) は、好ましくは、式 (VI
II) :



[式中、 $R^{15}CO$ は、24～48個、好ましくは28～32個の炭素原子を有する直鎖または分岐鎖アシル基である。]

示される。

【0015】

脂肪エーテル

他の好適な真珠光沢剤ロウ類 (a8) は、式 (IX) :

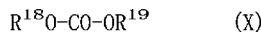


[式中、 R^{16} および R^{17} は、相互に独立して、1~22個の炭素原子を有するアルキルおよび／またはアルケニル基を表し、但し、 R^{16} および R^{17} は、合計で少なくとも24個、好ましくは32~48個の炭素原子を有することができる。]

で示される脂肪エーテルである。上記種類の脂肪エーテルは通常、対応する脂肪アルコールの酸性縮合によって製造される。特に有利な真珠光沢剤特性を有する脂肪エーテルは、16~22個の炭素原子を有する脂肪アルコール、例えば、セチルアルコール、セテアリルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコールおよび／またはエルシルアルコールの縮合によって得られる。

【0016】

他の好適な真珠光沢剤ロウ類 (a9) は、式 (X) :



[式中、 R^{18} および R^{19} は、相互に独立して、1~22個の炭素原子を有するアルキルおよび／またはアルケニル基を表し、但し、 R^{18} および R^{19} は、合計で少なくとも24個、好ましくは32~48個の炭素原子を有することができる。]

で示される脂肪カーボネートである。脂肪カーボネートは、既知の方法によって、ジメチルまたはジエチルカーボネートと、対応する脂肪アルコールとのエステル交換によって得られる。したがって、脂肪カーボネートは、対称または非対称とすることができます。しかし好ましくは、 R^{18} および R^{19} が同一であって、16~22個の炭素原子を有するアルキル基であるカーボネートを使用する。特に好ましくは、ジメチルまたはジエチルカーボネートと、セチルアルコール、セテアリルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコールおよび／またはエルシルアルコールとのエステル交換生成物（モノエステルおよびジエステルおよびそれらの工業的混合物の形態）である。

【0017】

オレフィンエポキシドの開環生成物

最後に、群(a10)を構成する開環生成物は既知の物質であつて、この物質は通常、末端または内部オレフィンエポキシドと脂肪族アルコールとの酸触媒反応によって得られる。この反応生成物は、好ましくは、式(XI)：

【化2】



〔式中、

R^{20} および R^{21} は、水素、または10～20個の炭素原子を有するアルキル基を表し、但し、 R^{20} および R^{21} の炭素原子の合計は10～22個であることを条件とし；

R^{22} は、12～22個の炭素原子を有するアルキルおよび／またはアルケニル基、および／または2～15個の炭素原子および2～10個のヒドロキシル基を有するポリオールの残基である。〕

によって示される。代表例は、 α -ドデセンエポキシド、 α -ヘキサデセンエポキシド、 α -オクタデセンエポキシド、 α -エイコセンエポキシド、 α -ドコセンエポキシド、i-ドデセンエポキシド、i-ヘキサデセンエポキシド、i-オクタデセンエポキシド、i-エイコセンエポキシドおよび／またはi-ドコセンエポキシドと、ラウリルアルコール、ココ脂肪アルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、セテアリルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、エライジルアルコール、ペトロセリニルアルコール、リノリルアルコール、リノレンニルアルコール、ベヘニルアルコールおよび／またはエルシルアルコールとの開環反応生成物である。好ましくは、ヘキサ-および／またはオクタデセンエポキシドと、16～18個の炭素原子を有する脂肪アルコールとの開環反応生成物を使用する。開環反応のために、脂肪アルコールの代わりにポリオールを使用する場合、ポリオールは、例えば下記物質から選択される：グリセロール；アルキレングリコール、例えば、エチレングリコール、ジエ

チレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ヘキシレングリコール、および平均分子量100～1,000ダルトンのポリエチレングリコール；自己縮合度1.5～10を有するオリゴグリセロール工業的混合物、例えば、ジグリセロール含有量40～50重量%のジグリセロール工業的混合物；メチロール化合物、例えば、特に、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、トリメチロールブタン、ペンタエリトリトールおよびジペンタエリトリトール；低級アルキルグルコシド、特にアルキル鎖に1～8個の炭素原子を有する低級アルキルグルコシド、例えば、メチルおよびブチルグルコシド；5～12個の炭素原子を有する糖アルコール、例えば、ソルビトールまたはマンニトール；5～12個の炭素原子を有する糖、例えばグルコースまたはショ糖；アミノ糖、例えばグルカミン。

【0018】

乳化剤

好適な乳化剤（成分b）は、例えば、下記の群の少なくとも1つから選択される非イオン性界面活性剤である：

- (b1) 次の物質の酸化エチレン2～30モル付加物および／または酸化プロピレン0～5モル付加物： $C_8 \sim C_{22}$ 直鎖脂肪アルコール、 $C_{12} \sim C_{22}$ 脂肪酸、炭素数8～15のアルキル基を有するアルキルフェノールおよび炭素数8～22のアルキル基を有するアルキルアミン、
- (b2) 炭素数8～22のアルキル基を有する、アルキルモノグリコシドまたはアルキルオリゴグリコシドおよびそれらのエトキシル化同族体、
- (b3) 1～15モルの酸化エチレンの、ヒマシ油および／または水素化ヒマシ油に対する付加生成物；
- (b4) 15～60モルの酸化エチレンの、ヒマシ油および／または水素化ヒマシ油に対する付加生成物；
- (b5) モノ-、ジ-およびトリアルキルホスフェート、およびモノ-、ジ-および／またはトリ-PEG-アルキルホスフェート、およびそれらの塩；
- (b6) 羊毛ロウアルコール；
- (b7) ポリシロキサン／ポリアルキルポリエーテルコポリマー、および対応する誘導体；

(b8) ポリアルキレングリコール；および

(b9) グリセロールカーボネート。

【0019】

酸化エチレンおよび／または酸化プロピレン付加物

脂肪アルコール、脂肪酸、アルキルフェノールまたはヒマシ油についての酸化エチレンおよび／または酸化プロピレン付加物は、既知であり、商業的に入手可能である。これら付加物は、同族体の混合物であり、それらの平均アルコキシル化度は、付加反応を実施する際の（酸化エチレンおよび／または酸化プロピレン）／（基質）の比率に対応する。グリセロールの酸化エチレン付加物のC₁₂／₁₈脂肪酸モノエステルおよびジエステルは、化粧品用の再加脂剤として既知である（ドイツ特許出願DE 20 24 051）。C₈／₁₈アルキルモノ-およびオリゴグリコシド、それらの製造およびそれらの使用は、先行文献から既知である。それらは、特に、グルコースまたは少糖類を、一級C₈～₁₈アルコールと反応させることによって製造される。グリコシド単位に関する限り、グリコシド結合によって環状糖単位が脂肪アルコールに結合しているモノグリコシド、および好ましくは約8までのオリゴマー化度を有するオリゴマーグリコシドの両方が好適である。オリゴマー化度は統計的平均値であり、そのような工業生成物に一般的な同族体分布はかかる平均値に基づく。

【0020】

双性界面活性剤、両性界面活性剤

他の好適な乳化剤は、双性界面活性剤である。双性界面活性剤は、当該分子において、少なくとも1つの四級アンモニウム基と、少なくとも1つのカルボン酸イオンと、1つのスルホン酸イオンとを含有する界面活性化合物である。特に好適な双性界面活性剤は、いわゆるベタインであって、例えばC₈～C₁₈のアルキル基またはアシル基を有する、N-アルキル-N,N-ジメチルアンモニウムグリシネート、例えばココアルキルジメチルアンモニウムグリシネート、N-アシルアミノプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムグリシネート、例えばココアシルアミノプロピルジメチルアンモニウムグリシネートおよび2-アルキル-3-カルボキシメチル-3-ヒドロキシエチルイミダゾリン並びにココアシルアミノエチルヒドロキシエチル

カルボキシメチルグリシネートである。ココアミドプロピルベタイン (Cocoamidopropyl Betain) のCTFA名で知られている脂肪酸アミド誘導体が、特に好適である。

両性界面活性剤も好適な乳化剤である。両性界面活性剤は、当該分子中において、 $C_{8\sim 18}$ アルキルまたはアシル基の他に、少なくとも1つの遊離アミノ基と、少なくとも1つの-COOHまたは-SO₃H基とを含有し、分子内塩を形成することができる界面活性化合物である。好適な両性界面活性剤の例は、 $C_8\sim C_{18}$ アルキル基を有する、N-アルキルグリシン、N-アルキルプロピオニ酸、N-アルキルアミノ酸、N-アルキルイミノジプロピオニ酸、N-ヒドロキシエチル-N-アルキルアミドプロピルグリシン、N-アルキルタウリン、N-アルキルサルコシン、2-アルキルアミノプロピオニ酸およびアルキルアミノ酢酸である。特に好適な両性界面活性剤は、N-ココアルキルアミノプロピオネート、ココアシルアミノエチルアミノプロピオネートおよび $C_{12\sim 18}$ アシルサルコシンである。

【0021】

カチオン界面活性剤

最後に、カチオン界面活性剤も好適な乳化剤であり、エステルクオート型、特にメチル四級化二脂肪酸トリエタノールアミンエステル塩が特に好ましい。

【0022】

ポリオールエステル

補助乳化剤として成分(c)を構成するポリオールエステルは、下記の化合物群から選択することができる：

(c1) グリセロールおよび／またはソルビタンと、飽和および／または不飽和直鎖または分岐鎖の $C_{1\sim 2}\sim C_{22}$ 脂肪酸および／または $C_3\sim C_{18}$ ヒドロキシカルボン酸ボンとの部分エステルおよびそれらの酸化エチレン1～30モル付加物；

(c2) ポリグリセロール(平均自己縮合度2～8)、ポリエチレングリコール(分子量400～5000)、トリメチロールプロパン、ペンタエリトリトール、糖アルコール(例えばソルビトール)、アルキルグルコシド(例えば、メチルグルコシド、ブチルグルコシド、ラウリルグルコシド)およびポリグルコシド(例えば

セルロース) と、12~22個の炭素原子を有する飽和および/または不飽和、直鎖または分岐鎖脂肪酸、および/または3~18個の炭素原子を有するヒドロキシカルボン酸との部分エステル、およびそれらの酸化エチレン1~30モル付加物;

(c3) ドイツ特許出願DE 11 65 574によるペンタエリトリトール、脂肪酸、クエン酸および脂肪アルコールの混合エステル、および/または6~22個の炭素原子を有する脂肪酸、メチルグルコースおよびポリオール、好ましくはグリセロールまたはポリグリセロールの混合エステル。

【0023】

グリセリド部分エステル

好適な部分グリセリドの代表例は、ヒドロキシステアリン酸モノグリセリド、ヒドロキシステアリン酸ジグリセリド、イソステアリン酸モノグリセリド、イソステアリン酸ジグリセリド、オレイン酸モノグリセリド、オレイン酸ジグリセリド、リシノール酸モノグリセリド、リシノール酸ジグリセリド、リノール酸モノグリセリド、リノール酸ジグリセリド、リノレン酸モノグリセリド、リノレン酸ジグリセリド、エルカ酸モノグリセリド、エルカ酸ジグリセリド、酒石酸モノグリセリド、酒石酸ジグリセリド、クエン酸モノグリセリド、クエン酸ジグリセリド、リンゴ酸モノグリセリド、リンゴ酸ジグリセリド、および製造工程からの少量のトリグリセリドをさらに含有する場合があるそれらの工業的混合物である。また、部分グリセリドの酸化エチレン(1~30モル、好ましくは5~10モル)付加物も好適である。

【0024】

ソルビタン部分エステル

好適なソルビタンエステルは、ソルビタンモノイソステアレート、ソルビタンセスキイソステアレート、ソルビタンジイソステアレート、ソルビタントリイソステアレート、ソルビタンモノオレエート、ソルビタンセスキオレエート、ソルビタンジオレエート、ソルビタントリオレエート、ソルビタンモノエルケート、ソルビタンセスキエルケート、ソルビタンジエルケート、ソルビタントリエルケート、ソルビタンモノリシノレエート、ソルビタンセスキリシノレエート、ソルビタンジリシノレエート、ソルビタントリリシノレエート、ソルビタンモノヒド

ロキシステアレート、ソルビタンセスキヒドロキシステアレート、ソルビタンジヒドロキシステアレート、ソルビタントリヒドロキシステアレート、ソルビタンモノタルトレート、ソルビタンセスキタルトレート、ソルビタンジタルトレート、ソルビタントリタルトレート、ソルビタンモノシトレート、ソルビタンセスキシトレート、ソルビタンジシトレート、ソルビタントリシトレート、ソルビタンモノマレート、ソルビタンセスキマレート、ソルビタンジマレート、ソルビタントリマレートおよびそれらの工業的混合物である。また、これらソルビタンエステルについての、1~30モル、好ましくは5~10モルの酸化エチレン付加物も好適である。

【0025】

ポリグリセロールエステル

好適なポリグリセロールエステルの代表例は、次のとおりである：

ポリグリセリル-2-ジポリヒドロキシステアレート (Dehymuls (登録商標) PGPH) 、
ポリグリセリン-3-ジイソステアレート (Lameform (登録商標) TGI) 、
ポリグリセリル-4 イソステアレート (Isolan (登録商標) GI 34) 、
ポリグリセリル-3 オレエート、
ジイソステアロイルポリグリセリル-3 ジイソステアレート (Isolan (登録商標) PDI) 、
ポリグリセリル-3 メチルグルコースジステアレート (Tego Care (登録商標) 450) 、
ポリグリセリル-3 ビーズワックス (Cera Bellina (登録商標)) 、
ポリグリセリル-4 カブレート (Polyglycerol Caprate T2010/90) 、
ポリグリセリル-3 セチルエーテル (Chimexane (登録商標) NL) 、
ポリグリセリル-3 ジステアレート (Cremophor (登録商標) GS 32) およびポリグリセリルポリリシノレエート (Admul (登録商標) WOL 1403) 、ポリグリセリルジメレート (dimerate) イソステアレートおよびそれらの混合物。

【0026】

他の好適なポリオールエステルの例は、トリメチロールプロパンまたはペンタ

エリトリトールと、ラウリン酸、ココ脂肪酸、獸脂脂肪酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、ベヘン酸等と、所望により1~30モルの酸化エチレンと反応させたモノ-、ジ-およびトリエステルである。

【0027】

ポリオール

本発明の好適な具体例によれば、本発明の濃縮物は、粘度を減少させる任意成分(d)としてポリオールをさらに含有することができる。好適なポリオールは、好ましくは2~15個の炭素原子、および少なくとも2個のヒドロキシル基を有する。ポリオールは、他の官能基、特にアミノ基を含有することができ、窒素で変性することもできる。代表例は、次のとおりである。

- ・ グリセロール；
- ・ 平均分子量100~1000ダルトンを有するアルキレングルコール、例えば、エチレンギリコール、ジエチレンギリコール、プロピレンギリコール、ブチレンギリコール、ヘキシレンギリコールおよびポリエチレンギリコール；
- ・ 自己縮合度1.5~10を有するオリゴグリセロール工業的混合物、例えば、ジグリセロール含有量40~50重量%のジグリセロール工業的混合物；
- ・ メチロール化合物、例えば、特に、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、トリメチロールブタン、ペンタエリトリトールおよびジペンタエリトリトール；
- ・ 低級アルキルグルコシド、特にアルキル基において1~8個の炭素原子を有する低級アルキルグルコシド、例えばメチルおよびブチルグルコシド；
- ・ 5~12個の炭素原子を有する糖アルコール、例えばソルビトールまたはマンニトール；
- ・ 5~12個の炭素原子を有する糖類、例えばグルコースまたはスクロース；
- ・ アミノ糖、例えばグルカミン；
- ・ ジアルコールアミン、例えばジエタノールアミンまたは2-アミノプロパン-1,3-ジオール。

【0028】

ポリオールは、一般に0.1~15重量%、好ましくは0.5~5重量%の量で使用さ

れる。より多くの量のポリオール、好ましくはグリセロールまたはエチレングリコールを使用する場合、本発明の濃縮物は同時に微生物侵入に対して安定性を示すことができる。

【0029】

製造方法

本発明の別の要旨によれば、本発明は、本発明の濃縮物を製造する方法であつて、

成分(a)、成分(b)、成分(c)および所望により成分(d)からなる混合物を、形成し、当該混合物の融点を超える1~30°Cの温度に加熱し、ほぼ同じ温度で所要量の水と混合し、次いで、室温に冷却する

ことを特徴とする方法を提供する。別法として、まず、濃縮水性(アニオン性)界面活性剤ペーストを導入し、真珠光沢剤ロウ類を加熱しながら攪拌しつつ添加し、次に、その混合物を追加の水で稀釈して所要の濃度にするか、または混合工程を、親水性のポリマー増粘剤、例えば、ヒドロキシプロピルセルロース、キサンタンガムまたはカルボマー(Carbomer)型のポリマーの存在下に行う。

【0030】

産業上の利用分野

本発明の真珠光沢剤濃縮物は、界面活性剤組成物、例えば、ヘアシャンプーまたは手による食器洗浄用洗剤を乳濁化するのに好適である。水溶性界面活性剤の乳濁化化パールエッセンス水性液体組成物を製造するには、真珠光沢剤濃縮物を、透明水性組成物に0.5~40重量%、好ましくは1~20重量%の量にて、一般に0~40°Cで添加し、攪拌して組成物中に分散させる。最後に、本発明は、少なくとも55重量%の活性物質含有量を有する真珠光沢剤濃縮物の製造のための、粘度調節剤としてのポリオールエステルの使用にも関する。

【0031】

化粧品および/または医薬品

本発明の真珠光沢剤濃縮物は、化粧品および/または医薬品、例えば、ヘアシャンプー、ヘアローション、バブルバス、シャワーバス、クリーム、ジェル、ローション、アルコールおよび水性/アルコール溶液、乳液、ワックス/脂肪コン

パウンド、スチック製剤、パウダーまたは軟膏剤の製造に使用することができる。これらの組成物は、緩やかな界面活性剤、油成分、乳化剤、過脂剤 (superfating agents) 、コンシステンシー調整剤、増粘剤、ポリマー、シリコーン化合物、脂肪、ロウ類、安定剤、成長促進剤、消臭剤、制汗剤、フケ抑制剤、皮膜形成剤、膨潤剤、紫外線保護剤、酸化防止剤、ハイドロトロープ、防腐剤、防虫剤、セルブストブラウナー (Selbstbraeuner, self-tanning agent) 、可溶化剤、香油、染料等を追加補助剤および添加剤として含有することができる。

【0032】

皮膚科学的に適合性の界面活性剤

好適な、緩やかな、すなわち特に皮膚科学的に適合性の界面活性剤は、脂肪アルコールポリグリコールエーテルスルフェート、モノグリセリドスルフェート、モノ-および／またはジアルキルスルホスクシネート、脂肪酸イセチオネート、脂肪酸サルコシネート、脂肪酸タウリド、脂肪酸グルタメート、 α -オレフィンスルホネート、エーテルカルボン酸、アルキルオリゴグルコシド、脂肪酸グルカミド、アルキルアミドベタイン、および／または好ましくは小麦タンパクをベースとするタンパク脂肪酸縮合物である。

【0033】

油成分

好適な油成分は、例えば $C_6 \sim C_{18}$ (好適には $C_8 \sim C_{16}$) の脂肪アルコールをベースとするゲルベアルコール、直鎖 C_{6-22} 脂肪酸と、直鎖 C_{6-22} 脂肪アルコールとのエステル、分枝鎖 C_{6-13} カルボン酸と直鎖 C_{6-22} 脂肪アルコールとのエステル、例えば、ミリスチルミリステート、ミリスチルパルミテート、ミリスチルステアレート、ミリスチルイソステアレート、ミリスチルオレエート、ミリスチルベヘネート、ミリスチルエルケート、セチルミリステート、メチルパルミテート、セチルステアレート、セチルイソステアレート、セチルオレエート、セチルベヘネート、セチルエルケート、ステアリルミリステート、ステアリルパルミテート、ステアリルステアレート、ステアリルイソステアレート、ステアリルオレエート、ステアリルベヘネート、ステアリルエルケート、イソステアリルミリステート、イソステアリルパルミテート、イソステアリルステアレート、イソステアリルイ

ソステアレート、イソステアリルオレエート、イソステアリルベヘネート、イソステアリルオレエート、オレイルミリステート、オレイルパルミテート、オレイルステアレート、オレイルイソステアレート、オレイルオレエート、オレイルベヘネート、オレイルエルケート、ベヘニルミリステート、ベヘニルパルミテート、ベヘニルステアレート、ベヘニルイソステアレート、ベヘニルオレエート、ベヘニルベヘネート、ベヘニルエルケート、エルシルミリステート、エルシルパルミテート、エルシルステアレート、エルシルイソステアレート、エルシルオレエート、エルシルベヘネートおよびエルシルエルケートである。また、直鎖C₆～₂₂脂肪酸と、分岐鎖アルコール、特に2-エチルヘキサノールとのエステル、ヒドロキシカルボン酸と直鎖または分岐鎖C₆～₂₂脂肪アルコールとのエステル、特にジオクチルマレエート、直鎖および／または分岐鎖脂肪酸と多価アルコール（例えば、プロピレンギリコール、二量体ジオールまたは三量体トリオール）および／またはゲルベアルコールとのエステル、C₆～₁₀脂肪酸をベースとするトリグリセリド、C₆～₁₈脂肪酸をベースとする液体モノ-／ジ-／トリグリセリド混合物、C₆～₂₂脂肪アルコールおよび／またはゲルベアルコールと芳香族カルボン酸、特に安息香酸とのエステル、C₂～₁₂ジカルボン酸と、1～22個の炭素原子を有する直鎖または分岐鎖アルコール、または2～10個の炭素原子および2～6個のヒドロキシル基を有するポリオールとのエステル、植物油、分岐鎖一級アルコール、置換シクロヘキサン、直鎖および分岐鎖C₆～₂₂脂肪アルコールカーボネート、ゲルベカーボネート、安息香酸と、直鎖および／または分岐鎖C₆～₂₂アルコールとのエステル（例えば、Finsolv（登録商標）TN）、1つのアルキル基につき6～22個の炭素原子を有する直鎖または分岐鎖、対称または非対称ジアルキルエーテル、エポキシ化脂肪酸エステルとポリオールとの開環反応生成物、シリコーン油および／または脂肪族またはナフテン系炭化水素、例えば、スクアラン、スクアレンまたはジアルキルシクロヘキサンも好適である。

【0034】

過脂剤

過脂剤は、例えば、ラノリンおよびレシチン、およびポリエトキシル化またはアシル化ラノリンおよびレシチン誘導体、ポリオール脂肪酸エステル、モノグリ

セリドおよび脂肪酸アルカノールアミドのような物質から選択され、脂肪酸アルカノールアミドは、整泡剤としても作用する。

【0035】

主として使用されるコンシスティンシー調整剤は、12～22個、好ましくは16～18個の炭素原子を有する脂肪アルコールまたはヒドロキシ脂肪アルコール、および部分グリセリド、脂肪酸またはヒドロキシ脂肪酸である。これらの物質と、同じ鎖長のアルキルオリゴグルコシドおよび／または脂肪酸N-メチルグルカミド、および／またはポリグリセロールポリ-12-ヒドロキシステアレートとの組み合わせを使用するのが好ましい。

【0036】

増粘剤

好適な増粘剤は、例えば、Aerosil型増粘剤（親水性シリカ）、多糖類、特にキサンタンガム、グアーハニカルギネートおよびチローゼ、カルボキシメチルセルロースおよびヒドロキシエチルセルロース、比較的高い分子量の脂肪酸ポリエチレングリコールモノエステルおよびジエステル、ポリアクリレート（例えば、Carbopols（登録商標）（Goodrich）またはSynthalens（登録商標）（Sigma））、ポリアクリルアミド、ポリビニルアルコールおよびポリビニルピロリドン、界面活性剤、例えばエトキシ化脂肪酸グリセリド、脂肪酸とポリオール（例えば、ペンタエリトリトールまたはトリメチロールプロパン）とのエステル、狭範囲の脂肪アルコールエトキシレートまたはアルキルオリゴグルコシドおよび電解質、例えば塩化ナトリウムおよび塩化アンモニウムである。

【0037】

カチオン性ポリマー

好適なカチオン性ポリマーは、例えば、カチオン性セルロース誘導体、例えば四級化ヒドロキシエチルセルロース（Polymer JR 400（登録商標）, Amerchol）、カチオン性デンプン、ジアリルアンモニウム塩とアクリルアミドとのコポリマー、四級化ビニルピロリドン／ビニルイミダゾールポリマー、例えばLuviquat（登録商標）（BASF）、ポリグリコールとアミンとの縮合物、四級化コラーゲンポリペプチド、例えばラウリルジモニウムヒドロキシプロピル加水分解コラーゲン

ゲン (Lamequat (登録商標) L, Gruenau GmbH) 、四級化小麦ポリペプチド、カチオン性シリコーンポリマー、例えばAmodimeticone、アジピン酸とジメチルアミノヒドロキシプロピルジエチレントリアミンとのコポリマー (Cartaretine (登録商標) , Sandoz) 、アクリル酸とジメチルジアリルアンモニウムクロリドとのコポリマー (Merquat (登録商標) 550, Chemviron) 、ポリアミノポリアミド (例えば、FR-A 2252840記載の物質) およびその架橋水溶性ポリマー、カチオン性キチン誘導体、例えば四級化キトサン (所望により微結晶質分散形態) 、ジハロアルキル (例えば、ジブロモブタン) とビス-ジアルキルアミン (例えばビス-ジメチルアミノ-1,3-プロパン) との縮合物、カチオン性グア、例えばCelaneseのJaguar (登録商標) CBS, Jaguar (登録商標) C17, Jaguar (登録商標) C16、四級化アンモニウム塩ポリマー、例えばMiranolのMirapol (登録商標) A-15, Mirapol (登録商標) AD-1, Mirapol (登録商標) AZ-1である。

【0038】

アニオン性、双性、両性および非イオン性ポリマー

好適なアニオン性、双性、両性および非イオン性ポリマーは、例えば、ビニルアセテート／クロトニン酸コポリマー、ビニルピロリドン／ビニルアクリレートコポリマー、ビニルアセテート／ブチルマレエート／イソボルニルアクリレートコポリマー、メチルビニルエーテル／無水マレイン酸コポリマーおよびそれらのエステル、非架橋およびポリオール架橋ポリアクリル酸、アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド／アクリレートコポリマー、オクチルアクリルアミド／メチルメタクリレート／tert.-ブチルアミノエチルメタクリレート／2-ヒドロキシプロピルメタクリレートコポリマー、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン／ビニルアセテートコポリマー、ビニルピロリドン／ジメチルアミノエチルメタクリレート／ビニルカプロラクタムターポリマーおよび所望により誘導体化されたセルロースエーテルおよびシリコーンである。

【0039】

シリコーン化合物

好適なシリコーン化合物は、例えば、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニ

ルポリシロキサン、環状シリコーンおよびアミノ-、脂肪酸-、アルコール-、ポリエーテル-、エポキシ-、フッ素-、グリコシド-および/またはアルキル-変性シリコーン化合物であってこれらは、室温で液体でも、樹脂状であってもよい。他の好適なシリコーン化合物は、シメチコーンであって、シメチコーンは、ジメチルシロキサン単位200～300の平均鎖長を有するジメチコーンと、水添シリケートとの混合物である。好適な揮発性シリコーンの詳細は、次の文献を参照されたし：Todd et al. ; Cosm. Toil. 91, 27 (1976)。

【0040】

脂肪およびロウ類

脂肪の代表例はグリセリドである。好適なロウ類は、特に、天然ロウ、例えば、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、木ロウ、アフリカハネガヤロウ、コルクロウ、グアルマロウ (Guaruma wax)、ライスオイルロウ、サトウキビロウ、オウリカリロウ、モンタンロウ、ミツロウ、セラックロウ、鯨ロウ、ラノリン (羊毛ロウ)、尾腺脂、セレシン、オゾケライト (地ロウ)、ペトロラタム、パラブイシロウまたはマイクロワックス、化学的変性ロウ (硬ロウ)、例えば、モンタングエステルロウ、サソール (Sassol) ロウ、水添ホホバロウ、および合成ロウ、例えば、ポリアルキレンロウおよびポリエチレングリコールロウである。

【0041】

安定化剤

脂肪酸の金属塩、例えば、マグネシウム、アルミニウムおよび/または亜鉛ステアレートまたはリシノレ酸を安定剤として使用することができる。

【0042】

成長促進剤

本発明に関して、成長促進剤は、例えば、トコフェロール、トコフェロールアセテート、トコフェロールパルミテート、アスコルビン酸、デオキシリボ核酸、レチノール、ビサボロール、アラントイン、フィタントリオール、パンテノール、AHA酸、アミノ酸、セラミド、プロセウドセラミド、精油、植物抽出物およびビタミン複合体である。

【0043】

消臭剤

化粧品消臭剤は、体臭を防止したり、遮断したり、除去することができる。体臭は、不快な臭いの分解生成物を形成する、アポクリン発汗の際に皮膚細菌の作用を介して形成される。したがって、消臭剤は、抗菌剤、酵素阻害剤、臭気吸収剤または臭気遮断剤として作用する有効成分を含有する。

【0044】

抗菌剤

基本的に、好適な抗菌剤は、グラム陽性菌に対して作用する物質である。その例示として、4-ヒドロキシン息香酸およびその塩およびエステル、N-(4-クロロフェニル)-N'-(3,4-ジクロロフェニル)-ウレア、2,4,4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル（トリクロサン）、4-クロロ-3,5-ジメチルフェノール、2,2'-メチレン-ビス-(6-プロモ-4-クロロフェノール)、3-メチル-4-(1-メチルエチル)フェノール、2-ベンジル-4-クロロフェノール、3-(4-クロロフェノキシ)プロパン-1,2-ジオール、3-ヨード-2-プロピニルブチルカルバメート、クロルヘキシジン、3,4,4'-トリクロロカルバニリド(TTC)、抗菌剤香料、チモール、タイム油、オイグノール、イラクサ油、メントール、ミント油、ファルネソール、フェノキシエタノール、グリセロールモノラウレート(GML)、ジグリセロールモノカブレート(DMC)、サリチル酸-N-アルキルアミド、例えばサリチル酸-n-オクチルアミドまたはサリチル酸-n-デシルアミドである。

【0045】

酵素阻害剤

好適な酵素阻害剤は、例えばエステラーゼ阻害剤である。エステラーゼ阻害剤は、好ましくは、トリアルキルシトレーント、例えば、トリメチルシトレーント、トリプロピルシトレーント、トリイソプロピルシトレーント、トリブチルシトレーント、特にトリエチルシトレーント(Hydagen(登録商標)CAT、Henkel KGaA、Duesseldorf, FRG)である。エステラーゼ阻害剤は、酵素活性を阻害し、したがって臭気発生を減少させる。他のエステラーゼ阻害剤は、ステロールスルフェートまたはホスフェート、例えば、ラノステロール、コレステロール、カンペステロール、スチグマステロールおよびシトステロールスルフェートまたはホスフェート、ジ

カルボン酸およびそのエステル、例えば、グルタル酸、グルタル酸モノエチルエステル、グルタル酸ジエチルエステル、アジピン酸、アジピン酸モノエチルエステル、アジピン酸ジエチルエステル、マロン酸およびマロン酸ジエチルエステル、ヒドロキシカルボン酸およびそのエステル、例えば、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸または酒石酸ジエチルエステルおよびグリシン酸亜鉛である。

【0046】

臭気吸収剤

好適な臭気吸収剤は、臭気発生化合物を吸収し、主として保持しうる物質である。臭気吸収剤は、各成分の分圧を減少させ、したがって、各成分が拡散する速度も減少させる。これに関する重要な条件は、香料を損なわずに維持することである。臭気吸収剤は、細菌に対して活性ではない。臭気吸収剤は、例えば、リシノール酸の亜鉛塩錯体または主として淡い臭気の特定の香料（「フィクサチャー」（fixateurs）として当業者に既知）、例えば、ラブダナムまたはスチラックスの抽出物またはある種のアビエチン酸誘導体を、主成分として含有する。臭気遮断剤は、香料または香油であって、臭気遮断作用に加え、それらの特定の芳香を消臭剤に付与する。

【0047】

好適な香油は、例えば、天然および合成の香料の混合物である。天然香料として、花抽出物、茎および葉抽出物、果実抽出物、果皮抽出物、根茎抽出物、ハーブおよび草本抽出物、針状葉および枝抽出物、樹脂およびバルサム抽出物が、例示される。動物原料、例えばシベット油およびビーバー油も使用することができる。また、動物性原料、例えば、シベットおよびビーバーも使用することができる。

代表的な香料化合物は、例えば、エステル型、エーテル型、アルデヒド型、ケトン型、アルコール型および炭化水素型の化合物である。エステル型の香料化合物の代表的は、酢酸ベンジル、酢酸p-t-ブチルシクロヘキシル、酢酸リナリル、酢酸フェニルエチル、安息香酸リナリル、ギ酸ベンジル、プロピオン酸アリルシクロヘキシル、プロピオン酸スチラリルおよびサリチル酸ベンジルである。エーテル型の香料化合物として、例えば、8~18の炭素原子を有する直鎖アルカナ

ール、シトラール、シトロネラール、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラール、リリアールおよびブルゲオナールが例示される。好適なケトン型化合物は、イオノンおよびメチルセドリルケトンである。好適なアルコール型化合物として、アネトール、シトロネロール、オイゲノール、イソオイゲノール、グラニオール、リナロオール、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールが例示される。炭化水素型化合物として、例えば、特に、テルペンおよびバルサムが例示される。しかしながら、好適には一緒にになって心地よい芳香を生成するような、異なる香料化合物の混合物を使用する。

他の好適な香油は、芳香性成分としてほぼ使用しうるような、比較的低揮発性の精油である。かかる精油として、セージ油、カモミル油、クローブ油、メリッサ油、ミント油、ケイ葉油、ライム-プロッサム油、ジュニパーベリー油、ベチバー油、乳香油、ガルバナム油、ラボラニューム油およびラバンジン油が例示される。また次のような香油は、単独または混合物の形態で好適に使用される：ベルガモット油、ジヒドロミルセノール、リリアール、リラール、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、 α -ヘキシルシナムアルデヒド、グラニオール、ベンジルアセトン、シクラメンアルデヒド、リナロール、ボイサムブレネ・ホルテ (Boisambrene Forte)、アムボロキサン (Ambroxan)、インドール、ヘジオン、サンデリス、マンダリン油、オレンジ油、アリルアミルグリコレート、シクロベルタール、ラベンジン油、サルビア油、 β -ダマスコーン、グラニウム油、ブルボン、サリチル酸シクロヘキシル、ベルトフィックス・コエウル (Vertofix Coeur)、Iso-E-Super、Fixolide NP、エベルニル、イラルデイン・ガンマ、フェニル酢酸、酢酸グラニル、酢酸ベンジル、ローズオキシド、ロミルエート、イロチルおよびフロラメート。

【0048】

制汗剤

制汗剤は、エクリン汗腺の活性に影響を与えることによって、発汗を減少させて、腋の下の湿りおよび体臭を抑制することができる。水性または無水形態の制汗剤組成物は、一般に下記の成分を含有する：

- (a) 収れん剤活性成分、
- (b) 油成分、
- (c) 非イオン性乳化剤、
- (d) 補助乳化剤、
- (e) コンシスティンシー調整剤、
- (f) 例えば増粘剤または錯生成剤の形態の助剤、および／または
- (g) 非水性溶剤、例えば、エタノール、プロピレングリコールおよび／またはグリセロール。

【0049】

収れん剤

制汗剤中の好適な収れん剤活性成分は、特に、アルミニウム、ジルコニウムまたは亜鉛の塩である。このタイプの好適なアンチハイドロチック (antihydrotic) 剤は、例えば、アルミニウムクロリド、アルミニウムクロロハイドレート、アルミニウムジクロロハイドレート、アルミニウムセスキクロロハイドレートおよびその錯体化合物（例えば、アルミニウムセスキクロロハイドレートの1,2-プロピレングリコールとの錯体化合物）、アルミニウムヒドロキシアラントイネート、アルミニウムクロリドタートレート、アルミニウムジルコニウムトリクロロハイドレート、アルミニウムジルコニウムテトラクロロハイドレート、アルミニウムジルコニウムペンタクロロハイドレートおよびそれらの錯体化合物（例えばグリシンのようなアミノ酸とそれらとの錯化合物）である。制汗剤に一般に使用される油溶性および水溶性助剤も、比較的少量で存在することができる。このような油溶性助剤には、例えば、

- ・ 炎症を阻害し、皮膚を保護し、または心地よい香りを有する精油、
- ・ 合成皮膚保護剤、および／または
- ・ 油溶性香油

が含まれる。

【0050】

一般的な水溶性添加剤は、例えば、防腐剤、水溶性香料、pH調節剤、例えば緩衝剤混合物、水溶性増粘剤、例えば水溶性の天然または合成ポリマー、例えば

、キサンタンガム、ヒドロキシエチルセルロース、ポリビニルピロリドンまたは高分子量ポリエチレンオキシドである。

【0051】

フケ止め剤

好適なフケ止め剤は、クリムバゾール (Climbazol) 、オクトピロックス (Octopirox) およびジンクピリチオンである。

【0052】

一般的な被膜形成剤は、例えば、キトサン、微結晶性キトサン、四級化キトサン、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン／ビニルアセテートコポリマー、アクリル酸系のポリマー、四級セルロース誘導体、コラーゲン、ヒアルロン酸、およびそれらの塩および同様の化合物。

【0053】

水性相用の好適な膨潤剤は、モントモリロナイト、クレー鉱物、Pemulenおよびアルキル変性Carbopol型 (Goodrich) である。他の好適なポリマーおよび膨潤剤は、Cosm. Toil. 108, 95(1993)におけるR. Lochheadに概説に記載されている。

【0054】

紫外線保護剤

本明細書に用いられる「紫外線保護剤」なる用語は、紫外線を吸収して、吸収したエネルギーをより長い波長の放射線、例えば熱の形態で放出しうるような有機化合物（光フィルター）を意味する。紫外線フィルターは、油溶性または水溶性であつてよい。以下に、油溶性物質の例示を示す。

- ・ 3-ベンジリデンショウノウまたは3-ベンジリデンノルショウノウ およびそれらの誘導体、例えば、3- (4-メチルベンジリデン) ショウノウ (EP-B1 0693471) ;
- ・ 4-アミノ安息香酸誘導体、好適には4- (ジメチルアミノ) 安息香酸-2-エチルヘキシルエステル、4- (ジメチルアミノ) 安息香酸-2-オクチルエステルおよび4- (ジメチルアミノ) 安息香酸アミルエステル;
- ・ ケイ皮酸のエステル、好適には4-メトキシケイ皮酸-2-エチルヘキシルエステ

ル、4-メトキシケイ皮酸プロピルエステル、4-メトキシケイ皮酸イソアミルエステル、2-シアノ-3、3-フェニルケイ皮酸-2-エチルヘキシリエステル（オクトクリレン（Octocrylene））；

- ・サリチル酸エステル、好適にはサリチル酸-2-エチルヘキシリエステル、サリチル酸4-イソプロピルベンジルエステル、サリチル酸ホモメンチルエステル；
- ・ベンゾフェノン誘導体、好適には2-ヒドロキシ4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ4-メトキシ-4'-メチルベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ4-メトキシベンゾフェノン；
- ・ベンザルマロン酸エステル、好適には4-メトキシベンザルマロン酸ジ2-エチルヘキシリエステル；
- ・トリアジン誘導体、例えば2,4,6-トリアニリノ-（p-カルボ-2'-エチル-1'-ヘキシリオキシ）-1,3,5-トリアジン およびオクチルトリアゾン（EP-A1 081 8450）；
- ・プロパン-1,3-ジオン、例えば 1-（4-t-ブチルフェニル）-3-（4'-メトキシフェニル）-プロパン-1,3-ジオン；
- ・ケトトリシクロ [5.2.1.0] デカン誘導体（EP-B1 0694521）

【0055】

以下に、好適な水溶性物質を例示する。

- ・2-フェニルベンツイミダゾール-5-スルホン酸並びにそのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルキルアンモニウム塩、アルカノールアンモニウム塩およびグルカノニウム塩；
- ・ベンゾフェノンのスルホン酸誘導体、好適には2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸およびその塩、
- ・3-ベンジリデン樟脳のスルホン酸誘導体、例えば、4-（2-オキソ-3-ボルニリデンメチル）ベンゼンスルホン酸および2-メチル-5-メチル-5-（2-オキソ-3-ボルニリデン）スルホン酸およびその塩

【0056】

UV-Aフィルター

UV-Aフィルターの代表例は、ベンゾイルメタン誘導体、例えば1-（4'-t-ブチ

ルフェニル) -3- (4'-メトキシフェニル) プロパン-1, 3-ジオン、4-t-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン (Parson 1789) または1-フェニル-3- (4'-イソブロピルフェニル) プロパン-1, 3-ジオンである。UV-AおよびUV-Bフィルターは、もちろん混合物の形態で使用することができる。前記した水溶性物質に加え、水不溶性の光遮断性の顔料、すなわち、微分散形態の金属酸化物も、この目的に使用することができる。好適な金属酸化物は、例えば、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化鉄、酸化ジルコニウム、酸化ケイ素、酸化マグネシウム、酸化アルミニウム、酸化セリウムおよびそれらの混合物である。ケイ酸塩 (タルク)、硫酸バリウムおよびステアリン酸亜鉛も、金属酸化物の塩として使用することができる。金属酸化物およびその塩は、スキンケアおよびスキン保護エマルジョンおよび美容化粧品用の顔料の形態で使用することができる。顔料の平均粒径は、100 nm未満、好適には5~50 nm、より好適には15~30 nmであることが必要である。粒子は、球形であってよいが、橢円形粒子または他の非球形粒子も使用することができる。顔料は、親水性処理、疎水性処理などの表面処理を施すことができる。その代表例は、被覆処理酸化チタン、例えばTitandioxid T 805 (Degussa) およびEu solex (登録商標) T2000 (Merck) である。好適な疎水性被覆材料は、特に、シリコーンであって、このうち特に、トリアルコキシオクチルシランまたはシメチコーンである。いわゆるマイクロまたはナノピグメントも、サン保護製品として好適に使用することができる。マイクロ処理済み酸化亜鉛が好適に使用することができる。他の好適なUVフィルターの記載は、文献に見られる (P. Finkel; SOFW-Journal 122, 543 (1996))。

【0057】

抗酸化剤型の紫外線保護剤

以上、2つの群の一次サンフィルター (紫外線保護剤) に加え、抗酸化剤型の二次サンフィルター (紫外線保護剤) も使用することができる。抗酸化剤型の二次サンフィルターは、紫外線が皮膚内に浸透した際に光化学連鎖反応の開始を阻止することができる。二次サンフィルターの代表例は、次のような物質である：アミノ酸 (例えば、グリシン、ヒスチジン、チロシン、トリプトファン) およびその誘導体、イミダゾール類 (例えば、ウロカニン酸) その誘導体、ペプチド、

例えばD,L-カルノシン、D-カルノシン、L-カルノシンおよびそれらの誘導体（例えば、アンセリン）、カルチノイド、カルテン（例えば、 α -カルテン、 β -カルテン、リコ펜）および、クロロゲン酸およびそれらの誘導体、リボ酸およびそれらの誘導体（例えば、ジヒドロリボ酸）、オルトチオグルコース、プロピルチオウラシルおよび他のチオール（例えば、チオレドキシン（Thioredoxine）、グルタチオン（Glutathione）、システイン、シスチン、シスタミンおよびグルコシル、N-アセチル、メチル、エチル、プロピル、アミル、ブチルおよびラウリル、パルミトイyl、オレイル、 γ -リノレイル、コレステリルおよびグリセリルエステル）およびそれらの塩、チオニプロピオン酸ジラウリル、チオニプロピオン酸ジステアリルおよびそれらの誘導体（エステル、エーテル、ペプチド、脂質、ヌクレオチドおよび塩）およびスルホキサミン化合物（例えば、ブチオニンスルホキサミン、ホモシステインスルホキサミン、ブチオニンスルホン、ペンタ-、ヘキサ-、ヘpta-チオニンスルホン）（ごく少量の用量、例えば、 μ mol～ μ mol/kg）、（メタル）キレトナー（例えば、 α -ヒドロキシ脂肪酸、パルミチン酸、フィチン酸、ラクトフェリン）、 α -ヒドロキシ酸（例えば、クエン酸、乳酸、リンゴ酸）、フミン酸、胆汁酸、胆汁抽出物、ビリルビン、EDTA、EGTAおよびそれらの誘導体、不飽和脂肪酸およびそれらの誘導体（例えば、 γ -リノレン酸、リノレン酸、オレイン酸）、葉酸およびそれらの誘導体、ユビキノンおよびユビキノールおよびそれらの誘導体、ビタミンCおよびそれらの誘導体（例えば、アスコルビルパルミテート、Mgアスコルビルホスフェート、アスコルビルアセテート）、トコフェロールおよびそれらの誘導体（例えば、ビタミンEアセテート）、ビタミンAおよびそれらの誘導体（ビタミンAパルミテート）およびベンゾイン樹脂のコニフェリルベンゾエート、ルチン酸およびそれらの誘導体、 α -グルコシルルチン、フェルリン酸、フルフリデングルクトール、カルノシン、ブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ノルジヒドログアヤク樹脂酸、ノルジヒドログアイアレチン酸、トリヒドロキシブチロフェノン、尿酸およびそれらの誘導体、マンノースおよびそれらの誘導体、Superoxid-Dismutase、亜鉛およびそれらの亜鉛誘導体（例えば、ZnO、ZnSO₄）、セレンおよびそれらの誘導体（例えば、セレンメチオニン

) スチルベンおよびそれらの誘導体（例えば、スチルベン酸化物、トランス-スチルベン酸化物）および本発明の目的に適した上記活性物質の誘導体（塩、エステル、エーテル、糖類スクレオチド、スクレオシド、ペプチドおよび脂質）。

【0058】

さらに、ハイドロトロープ、例えば、エタノール、イソプロピルアルコールまたはポリオールを使用して、流動性を向上させることができる。

【0059】

防腐剤

好適な防腐剤は、例えばフェノキシエタノール、ホルムアルデヒド溶液、パラベン、ペンタンジオールまたはソルビン酸および文献記載の他の化合物である（Kosmetikverordnung, Appendix 6, Parts A および B, "Cosmetics Directive"）。

防虫剤およびセルブストブラウナー

好適な防虫剤は、N,N-ジエチル-m-トルアミド、ペンタン-1, 2-ジオールまたはエチルブチルアセチルアミノプロピオネートである。好適なセルブストブラウナーは、ジヒドロキシアセトンである。

【0060】

香料

好適な香油は、天然香料と合成香料の混合物である。天然香料として、花抽出物（ユリ、ラベンダー、ローズ、ジャスミン、ネロリ、イランイラン抽出物）、茎および葉抽出物（ゼラニウム、パチュリ、プチグレン油抽出物）、果実抽出物（アニス、コリアンダー油、キャラウエー、ビャクシン抽出物）、果皮抽出物（ベルガモット、レモン、オレンジ抽出物）、根茎抽出物（ナツメグ、アンゼリカ、セロリー、カルダモン、コスタス、イリス、カラムス抽出物）、木材抽出物（パインウッド、サンダールウッド、グアヤックウッド、セダーウッド、ローズウッド抽出物）、草本および牧草抽出物（タラゴン、レモングラス、セージ、タイム抽出物）、針状葉および枝抽出物（スブルース、モミ、パイン、ワイマツ抽出物）、樹脂およびバルサム抽出物（ガルバヌム、エレミ、ベンゾイン、ミルラ、乳香、オポポナックス抽出物）が、例示される。動物原料、例えばシベット油お

およびビーバー油も使用することができる。

香料：合成香料

代表的な香料化合物は、例えば、エステル型、エーテル型、アルデヒド型、ケトン型、アルコール型および炭化水素型の化合物である。エステル型の香料化合物の代表的は、酢酸ベンジル、酢酸p-t-ブチルシクロヘキシル、酢酸リナリル、酢酸フェニルエチル、安息香酸リナリル、ギ酸ベンジル、プロピオン酸アリルシクロヘキシル、プロピオン酸スチラリルおよびサリチル酸ベンジルである。エーテル型の香料化合物として、例えば、8~18の炭素原子を有する直鎖アルカナール、シトラール、シトロネラール、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラール、リリアールおよびブルグオナールが例示される。好適なケトン型化合物は、イオノンおよびメチルセドリルケトンである。好適なアルコール型化合物として、アネトール、シトロネロール、オイグノール、イソオイグノール、グラニオール、リナロオール、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールが例示される。炭化水素型化合物として、例えば、特に、テルペンおよびバルサムが例示される。しかしながら、好適には一緒にになって心地よい芳香を生成するような、異なる香料化合物の混合物を使用する。

香料：精油

他の好適な香油は、芳香性成分としてほぼ使用しうるような、比較的低揮発性の精油である。かかる精油として、セージ油、カモミル油、クローブ油、メリッサ油、ミント油、ケイ葉油、ライム-プロッサム油、ジュニパーベリー油、ベチバー油、乳香油、ガルバナム油、ラボラニューム油およびラバンジン油が例示される。また次のような香油は、単独または混合物の形態で好適に使用される：ベルガモット油、ジヒドロミルセノール、リリアール、リラール、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、 α -ヘキシルシナムアルデヒド、グラニオール、ベンジルアセトン、シクラメンアルデヒド、リナロール、ボイサムブレネ・ホルテ (Boisambrene Forte)、アムボロキサン (Ambroxan)、インドール、ヘジオン、サンデリス、マンダリン油、オレンジ油、アリルアミルグリコレート、シクロペルタール、ラベンジン油、サルビア油、 β -ダマスクーン、グラニウム油、

ブルボン、サリチル酸シクロヘキシル、ベルトフィックス・コエウル (Vertofix Coeur) 、Iso-E-Super、Fixolide NP、エペルニル、イラルデイン・ガンマ、フェニル酢酸、酢酸ゲラニル、酢酸ベンジル、ローズオキシド、ロミルエート、イロチルおよびフロラメート。

【0061】

染料

好適な染料は、化粧品目的に適していることがわかっているいづれの物質であってもよく、例えば、次の文献に記載の染料が例示される：“Kosmetische Farbmittel”，Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, p. 81～106。これらの染料は、通常、混合物全量に基づき、濃度0.001～0.1重量%で使用することができる。

【0062】

助剤および添加剤の合計割合含有量は、特定の組成物を基準に、1～50重量%、好ましくは5～40重量%である。本発明の組成物は、標準的な高温法または常温法によって製造することができ、好ましくは転相法によって行われる。

【0063】

(実施例)

本発明の真珠光沢剤濃縮物1～8および比較例混合物C1を、40°Cで14日間保存し、次に、これらの粘度を、ブルックフィールド法に従い、RVT粘時計を使用して測定した (23°C、10r.p.m.、スピンドル5)。次に、水性ヘアシャンプー組成物 (成分：2 g の真珠光沢剤濃縮物1～8または比較例混合物C1、15 g のココ脂肪アルコール+2E0スルフェートナトリウム塩、3 g のジメチルポリシロキサン、5 g のココアルキルグルコシドおよび1.5 g のエステルクオート (100重量%まで水を添加)) を、各成分の混合によって製造した。ヘアシャンプー中、パールエッセンス結晶の粒度は、顕微鏡により、次の評価基準で目視評価した：1=極めて微細な結晶～5=粗い結晶。また、パールエッセンスは、(1=光沢あり～5=光沢なし) の評価基準で評価した。乳濁化は、目視検査し、次の評価基準で評価した：(+) =乳濁化あり、(-) =乳濁化ナシ。各組成および結果を表1に示す。表中の全ての量は重量%である。

【0064】

【表1】：真珠光沢剤濃縮物の配合および性能

| 組成物 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | C1 |
|--------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| エチレングリコールジステアレート | 30.0 | — | — | 30.0 | 30.0 | 32.0 | 35.0 | 35.0 | 30.0 |
| グリセリルステアレート | — | 30.0 | — | — | — | — | — | — | — |
| ジステアリルエーテル | — | — | 30.0 | — | — | — | — | — | — |
| ココゲルコジド | 15.0 | 15.0 | 17.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 32.0 |
| ラウレス-4 | 12.0 | — | — | 12.0 | — | 12.0 | — | 12.0 | — |
| コカミドプロピルベタイン | — | 12.0 | 11.0 | — | 10.0 | — | 10.0 | — | — |
| ツルビタンオレート | 4.0 | — | — | — | 4.0 | — | — | — | — |
| PEG-3 トリメチロールブロボンジステアレート | — | 4.0 | — | — | — | 4.0 | — | — | — |
| ポリグリセリル-2ジポリヒドロキシステアレート | — | — | 4.0 | — | — | — | 4.0 | — | — |
| ポリグリセリン-3ジイソステアレート | — | — | — | 4.0 | — | — | — | 4.0 | — |
| グリセロール | — | — | — | — | — | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 6.0 |
| 水 | 100まで | | | | | | | | |
| 濃縮物の粘度(Pas) | | | | | | | | | |
| 1日後、40°C | 11 | 14 | 13 | 12 | 13 | 12 | 14 | 14 | 42 |
| 14日後、40°C | 11 | 14 | 13 | 12 | 13 | 12 | 14 | 14 | 40 |
| 組成物中のパーセンス | | | | | | | | | |
| 光沢度 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 1.0 | 2.0 |
| 粒度 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 3.0 |
| 乳濁化 | — | — | — | — | — | — | — | — | + |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

| |
|------------------------------|
| International Application No |
| PCT/EP 00/03854 |

| |
|-------------------------------------|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER |
| IPC 7 C11D3/20 A61K7/48 |

| |
|---|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC |
|---|

| |
|--------------------|
| B. FIELDS SEARCHED |
|--------------------|

| |
|---|
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) |
| IPC 7 C11D A61K |

| |
|---|
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched |
|---|

| |
|--|
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) |
|--|

| |
|--------------|
| EPO-Internal |
|--------------|

| |
|--|
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |
|--|

| Category ^c | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------------------|--|-----------------------|
| X | DE 196 21 681 A (HENKEL KGAA) 4 December 1997 (1997-12-04) page 3, line 1 -page 4, line 45; claims | 1-4, 6-9 |
| A | EP 0 300 379 A (HENKEL KGAA) 25 January 1989 (1989-01-25) claims | 1-4, 9 |
| A | EP 0 569 028 A (LONZA AG) 10 November 1993 (1993-11-10) page 2, line 40 -page 3, line 6; claims; examples | 1-5, 10 |
| A | DE 41 03 551 A (HENKEL KGAA) 13 August 1992 (1992-08-13) cited in the application claims | 1-4, 9 |
| | | -/- |

| |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. |
|--|

| |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. |
|--|

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason [as specified]
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

| |
|---|
| Date of the actual completion of the international search |
|---|

| |
|----------------|
| 2 October 2000 |
|----------------|

| |
|--|
| Date of mailing of the international search report |
|--|

| |
|------------|
| 09/10/2000 |
|------------|

| |
|-------------------------------------|
| Name and mailing address of the ISA |
|-------------------------------------|

| |
|--|
| European Patent Office, P.B. 5318 Patentkant 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 8001 Fax: (+31-70) 340-3016 |
|--|

| |
|--------------------|
| Authorized officer |
|--------------------|

| |
|-------------|
| Grittern, A |
|-------------|

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 00/03854

C (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| A | DE 198 01 231 C (HENKEL KGAA ; SIDOBRE SINNOVA SA (FR)) 22 April 1999 (1999-04-22) the whole document ----- | 1-9 |

Form PCT/ISA210 (continuation of second sheet) (July 1992)

page 2 of 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.
PCT/EP 00/03854

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------|------------------|
| DE 19621681 A | 04-12-1997 | AU | 722400 B | 03-08-2000 |
| | | AU | 2959797 A | 05-01-1998 |
| | | CA | 2257257 A | 11-12-1997 |
| | | CN | 1219865 A | 16-06-1999 |
| | | WO | 9746209 A | 11-12-1997 |
| | | EP | 0910328 A | 28-04-1999 |
| EP 0300379 A | 25-01-1989 | DE | 3724547 A | 02-02-1989 |
| | | DK | 406088 A | 25-01-1989 |
| | | JP | 1051138 A | 27-02-1989 |
| EP 0569028 A | 10-11-1993 | CA | 2096743 A | 08-11-1993 |
| | | US | 5478490 A | 26-12-1995 |
| DE 4103551 A | 13-08-1992 | AT | 125149 T | 15-08-1995 |
| | | AU | 652027 B | 11-08-1994 |
| | | AU | 1174492 A | 07-09-1992 |
| | | BR | 9205543 A | 03-05-1994 |
| | | CA | 2103578 A | 07-08-1992 |
| | | DE | 59202960 D | 24-08-1995 |
| | | DK | 570398 T | 04-12-1995 |
| | | WO | 9213512 A | 20-08-1992 |
| | | EP | 0570398 A | 24-11-1993 |
| | | ES | 2074871 T | 16-09-1995 |
| | | GR | 3017037 T | 30-11-1995 |
| | | JP | 6504781 T | 02-06-1994 |
| | | KR | 219254 B | 01-09-1999 |
| | | MX | 9200512 A | 01-08-1992 |
| DE 19801231 C | 22-04-1999 | EP | 0930356 A | 21-07-1999 |

Form PCT/SA/210 (patent family annex) (July 1992)

フロントページの続き

| (51) Int. Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード ⁸ (参考) |
|----------------------------|--|---------|-------------------------|
| B 0 1 F | 17/42 | B 0 1 F | 17/42 |
| | 17/54 | | 17/54 |
| | 17/56 | | 17/56 |
| (72) 発明者 | カールー・ハインツ・シュミット ドイツ連邦共和国デーー40822メットマン、 シュティフターシュトラーセ10番 | | |
| (72) 発明者 | ミレラ・ナルボルツィック ドイツ連邦共和国デーー40231デュッセル ドルフ、シュヴァイトニッツアーシュトラ ーセ16番 | | |
| F ターム(参考) | 4C083 AA081 AA082 AC071 AC111 AC121 AC122 AC171 AC172 AC211 AC241 AC351 AC401 AC402 AC421 AC422 AC431 AC441 AC442 AC471 AC491 AC531 AC641 AC711 AC712 AD041 AD161 AD201 AD202 AD511 BB04 BB07 4D077 AA04 AA09 AB11 AB12 AC01 BA07 BA12 BA14 BA15 DC06Y DC06Z DC13Y DC13Z DC14Y DC14Z DC34Y DC34Z DC42Y DC42Z DC48Y DC48Z DC67Y DC67Z DD32Y DD33Y DD56Y DE02Y DE07Y DE08Y DE13Y DE17Y DE24Y DE32Y 4H003 DA02 DA17 FA13 FA30 | | |